Symboles électriques internationaux



Attention! Consulter le manuel de la pince avant d'utiliser celle-ci

La pince est protégée par une double isolation

TABLE DES MATIERES PAGE



Edition 1 03/99

1. INTRODUCTION

La conception de pointe des modèles 3500/3600 assure des mesures fiables et précises avec une gamme étendue de fonctionnalités. Ses caractéristiques comprennent :

- Mesure isolée de courant AC/DC
- TRMS, facteur de crête et THD pour des ondes complexes et déformées
- Volts / watts / VA / PF / kWHr
- Mesures triphasées
- Mode SAVE (sauvegarde) d'écran
- Mode MIN, MAX, AVE (moyenne), REC
- Acquisition de données en interne et sur PC*
- Modes d'affichage multi - paramètres et de formes d'ondes

Caractéristiques particulières du modèle 3600

- Analyse d’harmoniques en temps réel avec affichage
- Mesure d’ondulation
- Mémoire étendue pour l’enrigistrement

La série 3500/3600 est conforme aux directives et normes internationales les plus récentes concernant la sécurité et la compatibilité électromagnétique.

- Directives européennes sur les basses tensions CEE/73/23 et CEE/93/68
- Directives européennes sur la compatibilité électromagnétique CEE/89/336 et CEE/93/68
- Soumis pour homologation selon la norme UL 3111-1

Normes de sécurité

CEI 1010-1 : 1992-09 Exigences de sécurité pour le matériel électrique de mesure, de contrôle et de laboratoire
Part. 2-032 : 1994-12 Exigences particulières pour les pinces ampèrémétriques destinées aux mesures et essais électriques
Part. 2-031 : 1993-02 Exigences particulières pour les sondes destinées aux mesures électriques et aux tests
600V Cat IV (750V cat III) Niveau de pollution 2

Normes de compatibilité électromagnétique

Susceptibilité radioélectrique
EN 50082-1 : 1992 Usage domestique, commercial et industriel léger 3 V/m
Emission radioélectrique
EN 50081-1 : 1992 Usage domestique,commercial
et industriel léger
FCC Part. 15 Classe B
*Nécessite accessoire optionnel

1.1 Eléments de la pince

Les principaux éléments fonctionnels de la pince sont illustrés dans la Fig. 1.

(1) Mâchoires pour la mesure de courant
(2) Poignée d'ouverture des mâchoires
(3) Sélecteur rotatif pour la sélection des fonctions
(4) Ecran LCD matriciel
(5) Commande du curseur de l'écran
(6) Mode REC (enregistrement)
(7) Rétro - éclairage
(8) Mode oscilloscope / harmonique
(9) HOLD (maintien) et SELECT (choix)
(10) ZERO. Amps zero
(11) SAVE. Mode sauvegarde d'écran
(12) Mode d'affichage numérique
(13) et (14) Bornes d'entrée des cordons de mesure
(15) Sortie numérique

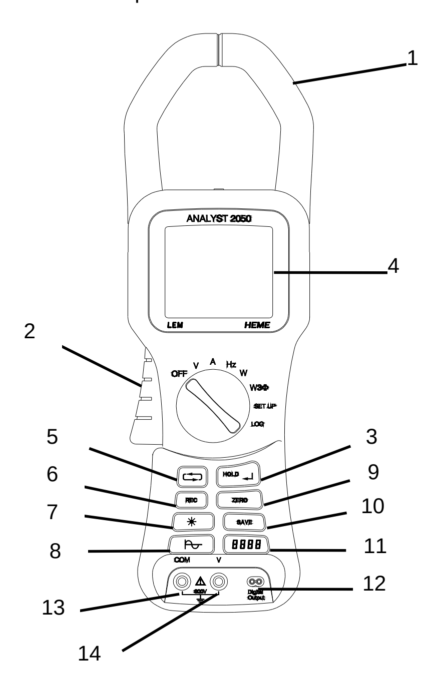


Fig. 1
Eléments de la pince

2. SPECIFICATION

2.1 Caractéristiques électriques

(Toutes les précisions sont référencées à 23°C ± 1°C)

2.1.1 Mesure de courant

(DC, valeur efficace DC, valeur efficace AC)

Gamme............................ 0 - 2000A DC ou
AC crête

Changement de gamme
automatique..................... 40A / 400A / 2000A

Résolution........................ 10mA (40A)
100mA (400A)
1A (2000A)

Précision

RMS et DC
I > 10A....................... ± 1,5% lecture ± 5 chiffres
I < 10A....................... ± 0,2A

AVE
I > 10A....................... ± 3% lecture ± 5 chiffres
I < 10A .... ± 0,5A

Crête
I > 10A....................... ± 5% lecture ± 5 chiffres
I < 10A....................... ± 0,5A

AHr
I > 10AHr................... ± 2% lecture ± 5 chiffres
I < 10AHr................... ± 0,5AHr

CF (facteur de crête)
$1 \leq CF < 3$ .... ± 3% lecture ± 5 chiffres
$3 \leq CF < 5$ .... ± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution 0,1%

RPL (ondulation)
$2\% \leq RPL < 100\%$......... ± 3% lecture ± 5 chiffres
$100\% \leq RPL < 600\%$..... ± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution 0,1%
$I_{DC} > 5A$, $I_{AC} > 2A$

Toutes mesures DC et 10Hz à 1kHz.
Surcharge maximum 10 000A ou valeur
RMS x fréquence < 400 000. La valeur RMS du courant est une mesure de valeur efficace vraie (AC + DC).

Analyse d'harmoniques

THD (Distortion harmonique totale)

1% ≤ THD < 100%	± 3% lecture ± 5 chiffres
100% ≤ THD < 600% ...	± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution	0,1%

DF (Facteur de distortion)

1% ≤ DF < 100%..........	± 3% lecture ± 5 chiffres
100% ≤ CF < 600%......	± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution	0,1%

H01 ≤ V_{harm} < H13.........	± 5% lecture ± 2 chiffres
H13 ≤ V_{harm} ≤ H25........	± 10% lecture ± 2 chiffres

Toutes mesures jusqu'au 25e harmonique
Gamme de fréquence F_0 45Hz à 65Hz
$V_{ac\ efficace}$ > 1V, V_{harm} > 10% $V_{ac\ efficace}$

2.1.2 Mesure de tension

(DC, valeur efficace DC, valeur efficace AC)

Gamme........................... 0 - 750V DC ou AC

Changement de gamme automatique.................... 4V / 40V / 400V / 750V

Résolution....................... 1mV (4V)
10mV (40V)
100mV (400V)
1V (750V)

Précision

RMS et DC

V > 1V	± 1% lecture ± 5 chiffres
V < 1V	± 0,02V

AVE

V > 1V	± 3% lecture ± 5 chiffres
V < 1V	± 0,03V

Crête

V > 1V	± 5% lecture ± 5 chiffres
V < 1V	± 0,03V

CF (facteur de crête)

1 ≤ CF < 3	± 3% lecture ± 5 chiffres		
3 ≤ CF < 5	± 5% lecture ± 5 chiffres	Résolution	0,1%

RPL (ondulation)

2% ≤ RPL< 100%.........	± 3% lecture ± 5 chiffres
100% ≤ RPL< 600%.....	± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution	0,1%

I_{DC} > 5A, I_{AC} > 2A

Toutes mesures DC et 10Hz à 1kHz. Surcharge maximum 1000V RMS.

Analyse d'harmoniques

THD (Distortion harmonique totale)

1% ≤ THD < 100%	± 3% lecture ± 5 chiffres
100% ≤ THD < 600% ...	± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution	0,1%

DF (Facteur de distortion)

1% ≤ DF < 100%..........	± 3% lecture ± 5 chiffres
100% ≤ CF < 600%......	± 5% lecture ± 5 chiffres
Résolution	0,1%

H01 ≤ V_{harm} < H13.........	± 5% lecture ± 2 chiffres
H13 ≤ V_{harm} ≤ H25........	± 10% lecture ± 2 chiffres

Toutes mesures jusqu'au 25e harmonique
Gamme de fréquence F_0 45Hz à 65Hz
$V_{ac\ efficace} > 1V$, $V_{harm} > 10\%\ V_{ac\ efficace}$

2.1.3 Mesure des watts (monphasé et triphasé)

(DC, valeur efficaces DC, valeur efficaces AC)

Gamme............................	0 - 1200kW DC ou 850kW AC
Changement de gamme automatique.....................	4kW, 40kW, 400kW, 1200kW
Résolution........................	1W (4kW) 10W (40kW) 100W (400kW) 1kW (1200kW)
Précision..........................	2,5% lecture ± 5 chiffres
W1Ø < 2kW	± 0,08kW
W3Ø < 4kW	± 0,25kW

2.1.4 Mesure des VA (monophasé et triphasé)

(DC, valeur efficace DC, valeur efficace AC)

Gamme............................	0-1200kVA DC ou 850kVA AC
Changement de gamme automatique.....................	4kVA, 40kVA, 400kVA, 1200kVA
Résolution........................	1VA (4kVA) 10VA (40kVA) 100VA (400kVA) 1kVA (1200kVA)
Précision VA > 2kVA	± 2,5% lecture ± 5 chiffres
VA < 2kVA	± 0,08kVA

2.1.5 Mesure des VAR (monphasé et triphasé)

Gamme de mesure.......... 0-850kVAR

Gammes automatiques ... 4kVAR, 40kVAR,
400kVAR, 850kVAR

Résolution....................... 1VAR (4kVAR)
10VAR (40kVAR)
100VAR (400kVAR)
1kVAR (850kVAR)

Précision VAR > 4kVAR ± 2,5% lecture ± 5 chiffres
VAR < 4kVAR ± 0,25kVAR

Gamme de PF .... 0,3 < PF < 0,99

2.1.6 Facteur de puissance (monophasé et triphasé)

Gamme de mesure 0,3 cap. ... 1,0 ... 0,3 ind.
(72,5° cap. ... 0°... 72.5° ind)

Résolution....................... 0,01

Précision......................... ± 3°

2.1.7 Kilowatts/heure (kWHr)

Gamme de mesure.......... 40.000kWHr

Gammes automatiques ... 4kWHr, 40 kWHr,
400 kWHr, 4.000 kWHr,
40.000kWHr

Résolution....................... 1WHr (4kWHr)
10WHr (40kWHr)
100WHr (400kWHr)
1kWHr (4.000kWHr)
10kWHr (40.000kWHr)

Précision kWHr > 2kWHr ± 3% lecture
± 5 chiffres
kWHr < 2kWHr ± 0,08kWHr

Toutes mesures

Gamme de fréquences.... DC et 10Hz à 1kHz

Gamme de courant......... 10A à 1400A RMS

Gamme de tension .... 1V à 600V RMS

Entrée maximum .... 600V RMS / 2000A crête

Surcharge maximum .... 1000V RMS / 10 000A

2.1.8 Mesure de fréquence

(à partir de sources de courant ou de tension)

Gamme........................... 10Hz à 1kHz

Résolution....................... 0,1Hz

Précision 40 - 70Hz .... ± 0,5% lecture
10 - 1000Hz ..... ± 1% lecture

Gamme de courant.......... 10A à 1400A RMS

Gamme de tension .... 1V à 600V RMS

2.1.9 Fonction oscilloscope

2.1.9.1 Mesure de courant

Gamme..........................	10A/20A/40A/100A/200A
....	400A/1000A/2000A crête
Résolution.......................	1A (40A) 10A (400A) 50A (2000A)
Précision.........................	± 3% lecture ± 1 pixel
Surcharge maximum	10000A

2.1.9.2 Mesure de tension

Gamme..........................	4V/10V/20V/40V/100V/200V
....	400V/1000V
Résolution.......................	100mV (4V) 1V (40V) 10V (400V) 31,25V (1000V)
Précision.........................	± 2% lecture ± 1 pixel
Surcharge maximum	1000V RMS
Gamme de fréquences....	DC et 10Hz à 600Hz
La base temps.................	2ms, 4ms, 10ms, 50ms/div
Rafraîchissement............	0,5 secondes

2.1.10. Sortie numérique

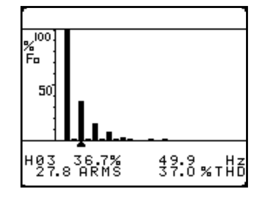
Par interface RS-232 vers un PC

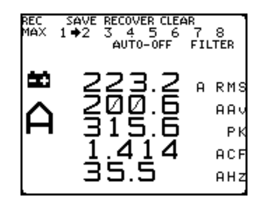
9600 bauds, 1 bit de départ, 8 bits de données,
1 bit d'arrêt. Nécessite accessoire optionnel WinLog.

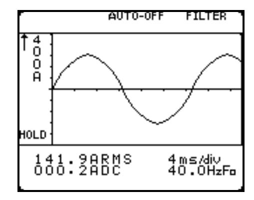
2.2 Caractéristiques générales

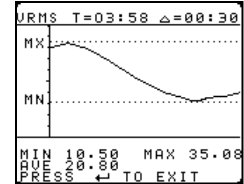
2.2.1 Affichage

Ecran LCD matriciel rétro - éclairé 160x128.









2.2.2 Alimentation

Pile de type 1,5V alcaline AA MN 1500 ou CEI LR6 x 6

Autonomie type de la pile

24 heures (rétro - éclairage éteint)

12 heures (rétro - éclairage allumé)

2.2.3 Conditions d'ambiance

RESERVE A L'USAGE EN INTERIEUR

Conditions de référence. Toutes les précisions sont référencées à 23℃ ± 1℃

Température d'utilisation 0℃ à 50℃

Humidité relative maximum 80% pour des températures jusqu'à 31℃ diminuant linéairement à 50% humidit é relative à 40℃

Altitude de fonctionnement maximum 2000m

Coefficient de température courant ≤ ±0,15% de la lecture par ℃.

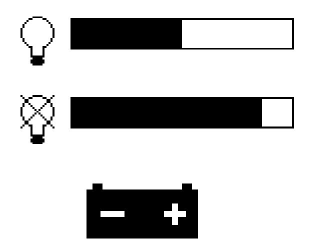
Coefficient de température tension ≤ ±0,15% de la lecture par ℃.

2.2.4 Caractéristiques mécaniques

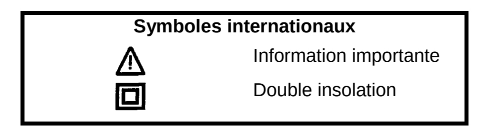
Dimensions......................	Longueur 300mm Largeur 98mm Profondeur 52mm	
Masse, piles comprises ...	820g	
Matériau du boîtier...........	Bayblend T85MN	
Ouverture des mâchoires	60mm	
Capacité des mâchoires..	diamètre de 58mm	
Accessoires	cordons de mesure de tension coffret de transport manuel d'utilisation	
Nettoyage	Cet appareil peut être nettoyé avec un chiffon Ne pas utiliser de produits	 imprégné d'isopropanol. abrasifs ou autres solvants.

2.2.5 Mise en marche

A la mise en marche de la pince, l'écran illustré
ci-dessous est affiché pendant 5 secondes pour indiquer l'état des piles. L'autonomie restante des piles est affichée, avec et sans rétro - éclairage. L'unité est prêt utilisée lorsque 0000 apparaît sur l'afficheur.



3. MODE D'EMPLOI

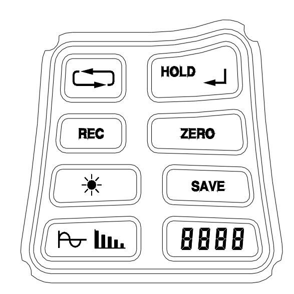


3.1 Sélecteur rotatif / clavier

Les fonctions de la pince se sélectionnent à l'aide d'un sélecteur rotatif et d'un clavier à 8 touches. Les positions du sélecteur rotatif sont les suivantes :

OFF	Pince à l'arrêt
V	Tension
A	Courant
Hz	Fréquence / THD
W	Puissance
W3∅	Puissance triphasée
Set up	Configuration
Log	Acquisition

Les touches sont les suivantes:



1. Option déplacement curseur et changement d'écran
2. HOLD et sélection d'option
3. Mode REC (mini, maxi, moyenne)
4. ZERO
5. Rétro - éclairage ALLUME/ETEINT
6. SAVE
7. Mode oscilloscope
8. Mode affichage numérique

Mode SAVE

Cette fonction permet de capturer jusqu'à 8 écrans de forme d'onde ou de données numériques. Pour la 3600 cette fonction acquert les harmoniques et la forme d'onde correspondente.

En appuyant sur la touche du mode SAVE, on affiche le texte suivant à l'écran:

SAVE RECOVER CLEAR

1 2 3 4 5 6 7 8

Utiliser la touche pour sélectionner soit SAVE (Sauvegarder), RECOVER (Récupérer) ou CLEAR (Effacer), puis HOLD pour sélectionner une position SAVE de 1 à 8. L'écran entier est sauvegardé à la position sélectionnée et peut être récupéré plus tard, même après avoir éteint la pince. En appuyant une seconde fois sur la touche SAVE, on revient au mode de fonctionnement normal.

3.2 Mesure de tension de valeur efficace ou DC

AVERTISSEMENT DE SECURITE
Pour éviter tout risque d'électrocution et de détérioration de la pince ne pas essayer de mesurer des tensions pouvant dépasser la gamme maximum : 600V RMS et 1kHz.

- Mettre le sélecteur rotatif sur V.
- Introduire les cordons de mesure dans les prises situées sur le devant de la pince, le cordon rouge dans la borne V et le cordon noir dans la borne COM.
- Appliquer les cordons de test aux bornes du composant contrôlé et lire la tension affichée (Fig. 2).
- Utiliser la touche pour changer les paramètres affichés.
  Ecran 1 = V DC, V RMS (AC + DC)
  Ecran 2 = V RMS, V Av, V Pk, V CF, V Hz
  Ecran 2 (3600) = V RMS, V Av, V Pk, V CF, VRpl
- Utiliser la touche HOLD pour figer l'affichage.
- Utiliser la touche pour afficher la forme d'onde de la tension mesurée et la touche pour changer la base temps.
- Utiliser la touche pour afficher d'harmoniques de la tension mesurée et la touche pour choisir chaque harmonique (3600)
- Utiliser la touche 8888 pour revenir à l'affichage numérique.
- Utiliser la touche REC pour lancer le mode ENREGISTREMENT. Utiliser la touche pour afficher les MAXI, MINI, AVG (Moyenne). Appuyer à nouveau sur la touche REC pour sortir de ce mode.

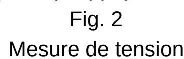
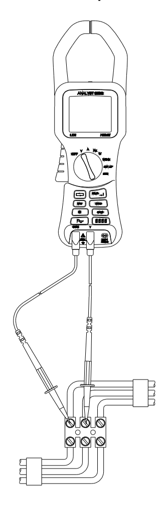


Fig. 2

Mesure de tension



3.3 Mesure de courant

- **Débrancher tous les cordons de mesure de tension de la pince.**
- Mettre le sélecteur rotatif sur A.
- Appuyer sur la poignée pour ouvrir les mâchoires et placer la pince autour du conducteur (Fig 3).
- Lire l'affichage. Utliser la touche pour changer les paramètres affichés.
  Ecran 1 = A DC, A RMS (AC + DC)
  Ecran 2 = A RMS, A Av, A Pk, A CF, AHz

Ecran 2 (3600)= A RMS, A Av, A Pk, A CF, A Rpl

- Utiliser la touche HOLD pour figer l’affichage.
- Utiliser la touche pour afficher la forme d'onde du courant mesurée et la touche pour changer la base temps.
- Utiliser la touche pour afficher d'harmoniques du courant mesurée et la touche pour choisir chaque harmonique (3600)
- Utiliser la touche 8888 pour revenir à l'affichage numérique.
- Utiliser la touche ZERO pour mettre l'affichage à zéro si nécessaire ou si des lectures relatives sont requises.
- Utiliser la touche REC pour entrer en mode ENREGISTREMENT. Utiliser la touche pour afficher les MAXI, MINI, AVG. Appuyer à nouveau sur la touche REC pour sortir de ce mode.

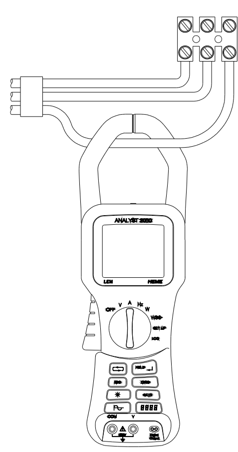


Fig. 3

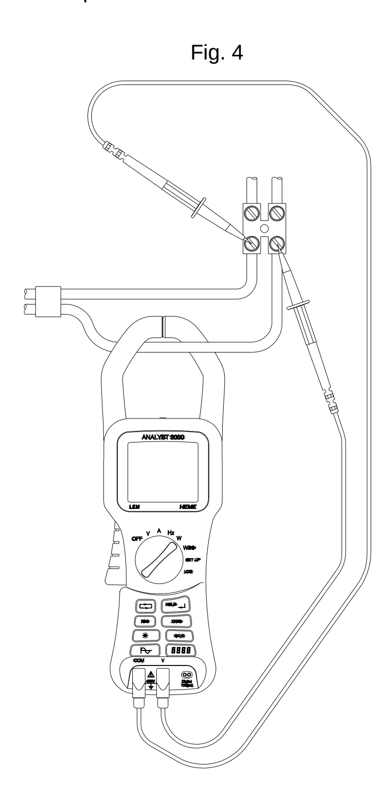
Mesure de courant

3.4 Mesure des watts / VA / PF / kWHr (monophasé)

- Mettre le sélecteur rotatif sur W.
- Introduire les cordons de mesure dans les prises sur le devant de la pince, le cordon rouge dans la borne V et le cordon noir dans la borne COM.
- Appuyer sur la poignée pour ouvrir les mâchoires et placer la pince sur le conducteur de courant, comme illustré dans la Fig. 4.
- Lire l'affichage. Utiliser la touche pour changer les paramètres affichés.
  Ecran 1 = kVA, kW, kVAR, PF, kWHr
  Ecran 2 = V RMS, A RMS, kW, PF, AHr
- Utiliser le touche HOLD pour figer l'affichage.
- Utiliser la touche REC pour entrer en mode ENREGISTREMENT. Utiliser la touche pour afficher les MAXI, MINI, AVG. Appuyer à nouveau sur la touche REC pour sortir de ce mode.

Fig. 4

Mesure des watts



3.5 Mesure des W / VA / PF / kWHr dans un système équilibré (triphasé)

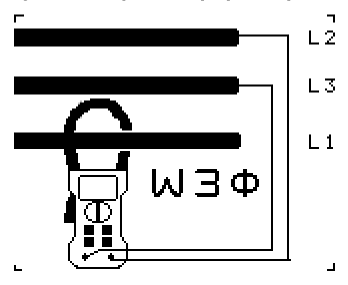


Fig. 5

Branchement Watts 3∅

- Mettre le sélecteur rotatif sur W3∅.
- Un message à l'écran, Fig.5, indique la méthode de connexion suivante.
- Introduire les cordons de mesure dans les prises situées sur le devant de la pince, le cordon rouge dans la borne V et le cordon noir dans la borne COM.
- Appliquer les cordons de mesure au circuit contrôlé:
  cordon rouge sur Phase L2
  cordon noir sur Phase L3.
- Appuyer sur la poignée pour ouvrir les mâchoires puis placer la pince autour du conducteur Phase L1, comme illustré dans la Fig. 5.
- Lire l'affichage. Utiliser la touche ⮂ pour changer les paramètres affichés.
  Ecran 1 = kVA, kW, kVAR, PF, kWHr
  Ecran 2 = V RMS, A RMS, kW, PF, AHr
- Utiliser la touche HOLD pour figer l'affichage.
- Utiliser la touche REC pour entrer en mode ENREGISTREMENT. Utiliser la touche ⮂ pour afficher les MAXI, MINI, AVG. Appuyer à nouveau sur la touche REC pour sortir de ce mode.

3.6 Mesure de fréquence / THD

- Mettre le sélecteur rotatif sur Hz.
- Introduire les cordons de mesure dans les fiches situées sur le devant de l'instrument, le cordon rouge dans la borne V et le cordon noir dans la borne COM.
- Pour mesurer la fréquence de la tension, appliquer les cordons de mesure au cicuit comme indiqué dans la Fig. 2 et lire l'affichage.
- Pour mesurer la fréquence du courant, appuyer sur la poignée pour ouvrir les mâchoires puis placer la pince sur le conducteur de courant, comme illustré dans la Fig. 3 et lire l'affichage.
- Utliser la touche pour changer les paramètres affichés.
  Ecran 1 = Hz, ACRMS
  Ecran 2 = Hz (F_o), ACRMS, THD, DF
- Si elle est configurée pour mesurer la puissance (Fig. 4), avec les câbles de mesure connectés et les mâchoires entourant un conducteur en charge, la pince affiche la fréquence du courant mesuré (sous réserve que ARMS > 10A). Si la ARMS < 10A, une mesure de la fréquence de tension est effectuée (si VRMS > 1V), autrement, ---.- est affiché.
- Appuyer sur le bouton HOLD/ZERO pour figer l'affichage.
- Utiliser la touche REC pour entrer en mode ENREGISTREMENT. Utiliser la touche pour afficher les MAXI, MINI, AVG. Appuyer à nouveau sur la touche REC pour sortir de ce mode.

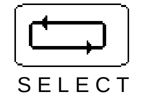
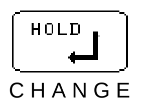
Caractéristiques particulières du modèle 3600

- Utiliser la touche pour afficher la forme d'onde du courant mesurée ou du tension mesuré et la touche pour changer la base temps.
- Utiliser la touche pour afficher d'harmoniques du courant mesurée ou du tension mesuré et la touche pour choisir chaque harmonique.

3.7 Configuration

Les écrans suivants sont affichés :

CONTRAST	XXXXXXXX
AUTO POWER DOWN	**ON** or OFF
RANGING	**ON** or OFF
LOW PASS FILTER	ON or **OFF**
PF DISPLAY	DEG or **COSØ**

SELECT CHANGE

LOW PASS FILTER (ON) = -12dB / octave, F > 100Hz.

Les paramétrages par défaut apparaissent en gras.
Les touches sont utilisées pour faire des choix dans le menu.

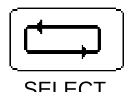
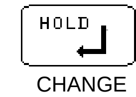
3.8 Acquisition

Deux modes d'acquisition sont disponibles, soit dans une mémoire interne non volatile, soit dans un PC en utilisant le câble de sortie numérique.

En sélectionnant la position "LOG" du sélecteur rotatif, on obtient le menu suivant:

OPTIONS

LOG	INT <PC>
SET TIME	
ENABLE LOG	OFF <ON>
DISPLAY DATA	
SEND TO PC	

SELECT CHANGE

Description détaillée:

LOG (ACQUISITION)

- INT Indique l'acquisition interne
- PC indique l'acquisition externe (dans un PC)

Toutes les mesures apparaissant sur l’afficheur de la pince seront enregistrées.

En mode PC, les données sont transférées en continu via la sortie numérique et ne sont pas stockées dans la pince.

SET TIME (DEFINIR UN TEMPS)

⮂ Incrémente la sélection

HOLD ↵ Passe à la sélection suivante

Pour faciliter l'utilisation en cas de modification de l'heure courante, l'heure de début est automatiquement recalée sur cette heure + 60 minutes, et l'heure d'arrêt est calée sur l'heure de début + 60 minutes. L'intervalle d'échantillonnage minimum est 1 seconde et maximum 2 heures. On utilise une horloge de 24 heures.

Les intervalles marche/arrêt et d'acquisition peuvent être sélectionnés à volonté.

CURRENT	TIME	HR:MIN
START	TIME	HR:MIN
END	TIME	HR:MIN
SAMPLE INTERVAL		MIN:SEC
EXIT		

Le nombre maximum de points pouvant être acquis est:

3500 = 2000 points, 1000 × 2, ou 400 × 5

3600 = 5000 points, 2500 × 2 ou 1000 × 5

La durée maximum d'acquisition est déterminée par l'autonomie des piles (24 heures) et la memoire. Les données acquises représentent une moyenne pendant l'intervalle d'échantillonnage.

ENABLE LOG (ACTIVER ACQUISITION)

La fonction d'acquisition peut être validée depuis le menu d'acquisition principal. Le symbole de piles faibles en cas de durée de piles insuffisante.

Si l'acquisition interne a été validée, celle-ci commencera dans les 5 secondes qui suivant le choix de l'écran de mesure avec le commutateur rotatif et la touche ⮂. Toutes les données affichées sur l'écran choisi seront stockées. 'MEMORY' clignote en cas de mémoire insuffisante. Une fois l'acquisition commencée, une minuterie sur l'écran décompte la durée d'acquisition restante. L'acquisition sera arrêtée si l'affichage d'écran est changé via le commutateur rotatif ou par la pression de la touche ⮂ avant la fin de la durée.

Si l'acquisition sur PC a été validée, toutes les mesures apparaissant sur l'afficheur de la pince seront transférées sur le PC. L'acquisition ne sera pas arrêtée si l'écran est changé.

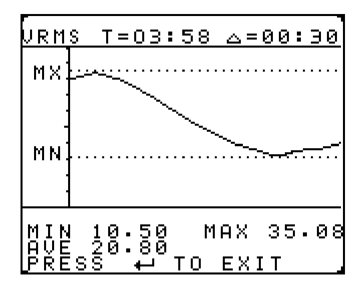
DISPLAY DATA
(AFFICHAGE DES DONNEES ACQUISES)

En entrant dans ce menu, on affiche une liste de paramètres acquis. La touche ⮂ est utilisée pour incrémenter dans la liste et la touche HOLD ↵ est utilisée pour sélectionner UN paramètre à l'affichage. Par exemple:

ARMS, A Av, A Pk, A CF.

EXIT permet de revenir au menu précédent.

Dans l'écran de graphique, le paramètre unique est enregistré en fonction du temps et un message EXIT est affiché à l'écran, permettant à l'utilisateur de revenir au menu de sélection des paramètres acquis.



Les informations suivantes sont également affichées à l'écran d'oscilloscope:

La durée d'acquisition T = HR:MIN
L'intervalle d'echantillonage ∆ = MIN:SEC
MIN MAX AVE

SEND TO PC (TRANSMETTRE AU PC)

Ceci permet à l’utiliser de transférer les données dans un PC faisant tourner le programme WinLog. Au préalable, l’utiliser aura choisi “Chargement Enregistrement” de l’option Instrument du programme WinLog.

Avec le choix SEND TO PC (transmettre au PC), le texte clignotera jusqu’à ce que toutes les données aient eté transférées sur le PC.

3.9 WinLog – SI655

Le logiciel WinLog est un logiciel résident pour les pinces wattmétriques de la série 3200/3500/3600. Ce logiciel est utilisé pour charger en temps réel les mesures ou de transférer les données dans un PC pour analyse.

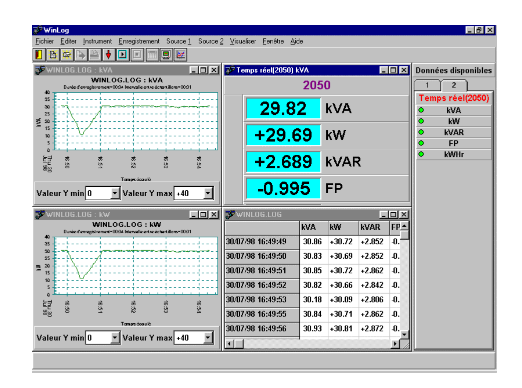


Fig. 7 WinLog- SI655

Caractéristiques principales:

- Utilisation aisée sous Windows
- Présentation des données sous diverses formes: copie de l'écran de la pince, tableau, graphe.
- Chargement possible de la courbe et des données.
- Analyse d'harmoniques à partir des courbes.
- Chargement de 5 paramètres, la forme d'onde et les harmoniques en temps reél
- Exportation de données vers d'autres applications

4. SECURITE

La pince est conforme à la catégorie d'installation CEI1010-2-032 (catégorie surtension) IV 600V degré de pollution 2 et UL 3111-1. La série 3500/3600 est conforme aux directives sur les basses tensions CEE/73/23 et CEE/ 93/68.

La norme de sécurité CEI 1010 stipule que:

- les catégories d'installation I à IV concernent les phénomènes transitoires en tension de travail maximum jusqu'aux surtensions que l'on peut rencontrer dans un environnement de mesure. Pour les modèles 3500/3600, 600V CAT IV, les phénomènes transitoires maximum prévus ne doivent pas dépasser une valeur de crête de 8kV ;
- dans un environnement au degré de pollution 2, la conception interne de la pince lui permet de supporter des conductivités transitoires dues à la condensation.

Il incombe à l'opérateur d'utiliser la pince de manière sûre. La pince ne peut être utilisée que par un personnel qualifié et/ou autorisé.

Si l'appareil est utilisé de manière non conforme aux spécifications du fabricant, la protection fournie par l'appareil peut être altérée.

Tension maximum de sécurité

Courant: RMS AC ou DC MAXIMUM 600V entre un conducteur non isolé et la terre et à lafréquence de 1kHz. Cette limite ne s'applique qu'aux conducteurs dénudés.

Tension: RMS AC ou DC MAXIMUM 600V entre un conducteur sous tension et la terre; RMS AC ou DC MAXIMUM 600V entre les bornes V et COM et fréquence maximum de 1kHz.

Information importante

- **La pince est réservée à un usage à l'intérieur uniquement.**
- Ne pas essayer de mesurer des courants ou des tensions excédant la gamme maximum de la pince.
- La pince n'est pas étanche. ELLE NE DOIT PAS être mise en contact avec de l'eau.
- Contrôler fréquemment les cordons de mesure de la pince pour s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés. Si la pince présente des dégâts physiques ou ne fonctionne pas correctement, ne pas l'utiliser.

UTILISER UNIQUEMENT DES CORDONS DE MESURE DE TENSION CORRECTEMENT CALIBRES SELON LA NORME CEI 1010-2-031. (600V CAT IV niveau de pollution 2).

5. REMPLACEMENT DES PILES

La pose de piles autres que les piles spécifiées invalide la garantie.

N'utiliser que des piles alcalines 1,5V MN1500, CEI LR6 ou équivalentes x 6.

- + apparaît sur la ligne supérieure de l'affichage LCD pour indiquer que la tension minimum de fonctionnement des piles a été atteinte.

AVERTISSEMENT DE SECURITE

Avant de retirer le couvercle de la trappe à piles, s'assurer que la pince est débranchée de toute source de tension externe. Pour s'en assurer, retirer tous les cordons et décrocher la pince.

Pour changer les piles, voir la Fig.8.

- Arrêter la pince.
- Retirer les vis de fixation (A et B) de la trappe à piles et retirer le couvercle.
- Remplacer les piles usées.
  Remettre le couvercle et le fixer à l'aide des vis de retenue avant de l'utiliser.

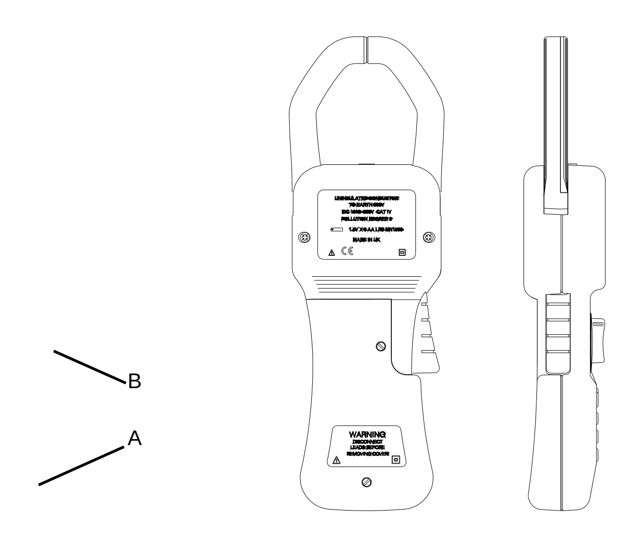


Fig. 8
Remplacement des piles

Sefram se réserve le droit de modifier les spécifications décrites dans ce manuel sans préavis.

DECLARATION OF CE CONFORMITY
According to EEC directives and NF EN 45014 standard
DECLARATION DE CONFORMITE CE
Suivants directives CEE et norme NF EN 45014

SEFRAM INSTRUMENTS & SYSTEMES
26, rue Edouard MARTEL
BP55
F42009 SAINT ETIENNE cedex 2 France

Declares, that the below mentioned products complies with :
Déclare que le produit mentionné ci-après est conforme à :

The European low voltage directive 73/23/EEC :
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use, IEC1010-1.
La directive Européenne basse tension CEE 73/23 :
Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, régulation et de laboratoire, IEC1010-1.

Particular requirements for handheld current clamps for electrical measurement and test IEC1010-2-032.
Prescriptions particulières pour pinces de courant tenues à la main de mesurage et d'essais électriques, IEC1010-2-032.

Particular requirements for hand held probe assemblies for electrical measurement and test, IEC1010-2-031.
Prescriptions particulières pour sondes équipées manuelles de mesurage et d'essais électriques, IEC1010-2-031.

The European EMC directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC:
Emission standard EN 50081-1 Part 1
Immunity standard EN 50082-1 Part 1 (3V/m)

La directive Européenne CEM CEE 89/336, amendée par CEE 93/68 :
En émission selon NF EN 50081-1.
En immunité selon NF EN 50082-1 (3V/m)

Product name *Désignation* **: 2000A AC/DC Clamp-On Power Meter**
Pince Wattmétrique AC/DC 2000A

Model *Type* **:** 3500

I certify that the apparatus identified above conforms to the requirements listed above.
Je certifie que l'instrument identifié ci-dessus est conforme aux normes et directives citées.

CE

Name / Position : T. Tagliarino Quality Manager
Date : 23/03/98

Tagliarino

DECLARATION OF CE CONFORMITY

According to EEC directives and NF EN 45014 standard

DECLARATION DE CONFORMITE CE

Suivants directives CEE et norme NF EN 45014

SEFRAM INSTRUMENTS & SYSTEMES
26, rue Edouard MARTEL
BP55
F42009 SAINT ETIENNE cedex 2 France

Declares, that the below mentioned products complies with :
Déclare que le produit mentionné ci-après est conforme à :

The European low voltage directive 73/23/EEC :
Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use, IEC1010-1.
La directive Européenne basse tension CEE 73/23 :
Règles de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, régulation et de laboratoire, IEC1010-1.

Particular requirements for handheld current clamps for electrical measurement and test IEC1010-2-032.
Prescriptions particulières pour pinces de courant tenues à la main de mesurage et d'essais électriques, IEC1010-2-032.

Particular requirements for hand held probe assemblies for electrical measurement and test, IEC1010-2-031.
Prescriptions particulières pour sondes équipées manuelles de mesurage et d'essais électriques, IEC1010-2-031.

The European EMC directive 89/336/EEC, amended by 93/68/EEC:
Emission standard EN 50081-1 Part 1
Immunity standard EN 50082-1 Part 1 (3V/m)

La directive Européenne CEM CEE 89/336, amendée par CEE 93/68 :
En émission selon NF EN 50081-1.
En immunité selon NF EN 50082-1 (3V/m)

Product name *Désignation* **: 2000A AC/DC Clamp-On Power Meter**
Pince Wattmétrique AC/DC 2000A

Model *Type* **:** 3600

I certify that the apparatus identified above conforms to the requirements listed above.
Je certifie que l'instrument identifié ci-dessus est conforme aux normes et directives citées.



Name / Position : T. Tagliarino Quality Manager
Date : 27/1/99